

SEGGER und Analog Devices liefern gemeinsame Kommunikationslösung für industrielles Ethernet-APL

Monheim am Rhein, Deutschland – 12. Juli 2021

Die SEGGER Microcontroller GmbH, ein führender Anbieter von Entwicklungs-Tools und Software für Embedded-Systeme, stellt das Ergebnis einer Zusammenarbeit mit Analog Devices, Inc., einem weltweit führenden Unternehmen für Hochleistungs-Halbleiter, vor.

Embedded-Ingenieure, die die Entwicklung industrieller Ethernet-Anwendungen einschließlich des neuen Ethernet-APL-Standards vorantreiben wollen, profitieren von der Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen im Zusammenhang mit [emNet](#), dem IP-Stack von SEGGER, und dem ADIN1110, Analog Devices' robusten, energiesparenden Industrial-10BASE-T1L-Ethernet-MAC-PHY-Chip. Die Kombination von emNet und ADIN1110 ermöglicht Anwendungen mit minimalem Energieverbrauch, schnellen Übertragungsraten und hoher Zuverlässigkeit.



Für eine Ethernet-Anwendung mit einem energiesparenden Host-Prozessor bei maximaler Übertragungsrates ist der emNet IP-Stack die ideale Wahl. Er kombiniert maximale Leistung mit minimalem Speicherbedarf und einfacher Integration ohne Konfigurationsaufwand. Der ADIN1110 MAC-PHY vereinfacht die Konnektivität zu jedem Low-Power-Prozessor durch eine SPI-Schnittstelle und bietet damit eine erhöhte Flexibilität bei der Prozessorauswahl.

Mit emNet und dem ADIN1110 können Ultra-Low-Power-Mikrocontroller mit minimalem Flash-Speicher und ohne eigenen MAC als Prozessoren ausgewählt werden. Vom Design her unterstützt emNet externe MACs wie den ADIN1110, so dass jeder Standard-Mikrocontroller an Ethernet angeschlossen werden kann. emNet ist außerdem sehr effizient in Bezug auf Flash, RAM und Paketverarbeitungsgeschwindigkeit, so dass auch kleine Mikrocontroller mit niedrigen Taktfrequenzen eine hervorragende Netzwerk-Performance liefern. Dank eines geringen Energieverbrauchs können diese Prozessoren in Kombination mit dem ADIN1110 auch in explosionsgefährdeten Umgebungen, u. a. in der Prozessindustrie, sicher betrieben werden.

SEGGERs emNet in Kombination mit dem ADIN1110 unterstützt auch den neuen Ethernet-APL-Standard entsprechend der IEEE802.3cg für 10BASE-T1L-Technologie.

Dies ermöglicht es, sowohl Daten als auch elektrische Energie über 1 km Single-Twisted-Pair-Kabel bei 10 MBit/s Vollduplex zu übertragen. Damit können Daten und Informationen von Devices, die sich in abgelegenen und gefährlichen Bereichen einer Prozessanlage befinden, ausgewertet werden. Ebenso ist eine Konfiguration in Echtzeit im Feld realisierbar.

Sensoren und Aktoren für die Prozessindustrie, die auf Ethernet-APL basieren, werden derzeit von zahlreichen Anbietern entwickelt.

„Die gemeinsame Anstrengung von SEGGER und Analog Devices ermöglicht es den Kunden, schnell eine TCP/IP-basierte Lösung in ihre Geräte zu integrieren“, sagt Stefan Lüder, Projektleiter Ethernet-APL-Integration bei SIEMENS.

„ADI's neue ADIN1110 10BASE-T1L MAC-PHY und SEGGERs emNet bieten zusammen eine Möglichkeit, energiesparende Single-Pair-Kommunikationslösungen extrem schnell zur Marktreife zu führen. Dies ist ideal für Sensor- oder Aktor-Knoten in vielen Anwendungsfällen, einschließlich solcher in explosionsgefährdeten Bereichen“, sagt Mick McCarthy, Direktor für Industrial Ethernet Technology bei Analog Devices.

„Was Kunden von einem IP-Stack erwarten, ist eine Kombination aus maximaler Performance und einfachster Implementierung ohne großen Konfigurationsaufwand“, sagte SEGGERs CEO Ivo Geilenbrügge. „Durch unsere Zusammenarbeit mit Analog Devices erhalten Kunden aus der Industrie die bestmögliche Lösung: Hohe Leistungsfähigkeit, geringer Energieverbrauch und einfache Implementierung.“

emNet bietet eine Socket-API im BSD-Stil für Benutzeranwendungen. Die Standard-Socket-Schnittstelle von emNet mit Zero-Copy-Erweiterungen macht es einfach, bestehende Anwendungen mit minimalem oder gar keinem Portierungsaufwand auf emNet laufen zu lassen. emNet arbeitet am besten mit einem RTOS zusammen. SEGGER empfiehlt die Verwendung von [embOS](#), dem RTOS von SEGGERs All-in-One Embedded-Betriebssystem [emPower OS](#). emNet kann aber auch mit jedem anderen RTOS verwendet werden.

Für mehr Informationen über emPower OS, emNet und Analog Devices' Chronous Echtzeit-Ethernet-Lösungen besuchen Sie bitte:

<https://www.segger.com/products/empowers/>

<https://www.segger.com/products/connectivity/emnet/>

www.analog.com/ADIN1110

www.analog.com/Chronous

Über emNet

[emNet](#), auch als integraler Bestandteil von SEGGERs All-in-One Embedded-Betriebssystem [emPower OS](#) erhältlich, ist ein branchenführender dualer IPv4/IPv6 TCP/IP-Stack für Embedded Systems. Es ist ein komplettes Softwarepaket, das alle Netzwerkanforderungen erfüllt, einschließlich und insbesondere für das Internet der Dinge (IoT).

emNet zeichnet sich durch seine leistungsstarke Implementierung mit geringem Speicherbedarf, eine hervorragende Dokumentation sowie eine Vielzahl optionaler Add-ons aus. emNet hat sich in zahlreichen Kundenprodukten und seit fast zwei Jahrzehnten in SEGGERs eigenen Produkten wie [J-Trace PRO](#), [J-Link PRO](#), [J-Link WiFi](#) und [Flasher PRO](#) bewährt.

Über ADIN1110

Der ADIN1110 ist ein energiesparender Single-Port 10BASE-T1L MAC-PHY für industrielle Ethernet-Anwendungen. Er integriert einen Ethernet-PHY-Core mit einem MAC und allen zugehörigen analogen Schaltungen sowie Eingangs- und Ausgangs-Taktpufferung. Aufgrund programmierbarer Sendepiegel, externer Abschlusswiderstände und unabhängiger Rx/Tx-Pins ist der ADIN1110 für sicherheitskritische Anwendungen und andere Einsatzfälle geeignet, bei denen geringer Energieverbrauch und einfache Handhabung wichtige Auswahlkriterien sind. Der ADIN1110 hat eine integrierte Spannungsversorgungsüberwachung und Power-on-Reset-Schaltung zur Verbesserung der Robustheit auf Systemebene. Der Baustein besitzt eine 4-Draht-SPI-Schnittstelle für die Kommunikation zwischen dem MAC und dem Host-Prozessor.

###

Über SEGGER

SEGGER Microcontroller hat über achtundzwanzig Jahre Erfahrung mit Embedded Computing Systems, entwickelt modernste Software-Bibliotheken und bietet ein komplettes Set von Hardware-Tools für Entwicklung und Produktion sowie Software-Tools an.

SEGGERs All-in-One-Lösung emPower OS umfasst ein RTOS plus einen kompletten Satz an Software-Bibliotheken einschließlich Kommunikation, Sicherheit, Datenkompression und -speicherung, GUI-Software und mehr. Entwickler erhalten durch den Einsatz von emPower OS einen Entwicklungsvorsprung und profitieren von SEGGERs jahrzehntelanger Branchen-Erfahrung.

SEGGERs professionelle Software und Tools für die Entwicklung von Embedded Systems sind für eine einfache Anwendung konzipiert und für die Anforderungen von ressourcenbegrenzten Embedded Systems optimiert. Darüber hinaus unterstützt das Unternehmen den gesamten Entwicklungsprozess mit kostengünstigen, qualitativ hochwertigen, flexiblen und einfach zu bedienenden Tools.

Das Unternehmen wurde 1992 von Rolf Segger gegründet, befindet sich in Privatbesitz und wächst stetig. SEGGER hat eine US-Niederlassung in der Nähe von Boston und Niederlassungen im Silicon Valley, in Shanghai und in Großbritannien sowie Distributoren auf den meisten Kontinenten, sodass die gesamte Produktpalette von SEGGER weltweit verfügbar ist.

Warum SEGGER?

SEGGER bietet nicht nur ein komplettes Set von Tools für Embedded Systems an, sondern auch Unterstützung durch den gesamten Entwicklungsprozess. SEGGER verfügt über jahrzehntelange Erfahrung als Embedded-Experte. SEGGER-Software



unterliegt keiner Open-Source- oder Required-Attribution-Lizenz und kann in jedes kommerzielle oder proprietäre Produkt ohne die Verpflichtung, den Source-Code offenlegen zu müssen, integriert werden.

SEGGER bietet Stabilität in einer oft volatilen Industrie, was SEGGER zu einem sehr zuverlässigen Partner für langfristige erfolgreiche Zusammenarbeit macht.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte: www.segger.com

Kontaktinformation:

Dirk Akemann

Marketing Manager

Tel.: +49-2173-99312-0

E-Mail: info@segger.com

Herausgegeben für:

SEGGER

Microcontroller GmbH

Ecolab-Allee 5
40789 Monheim

Germany

www.segger.com

SEGGER

Microcontroller Systems LLC

101 Suffolk Lane
Gardner, MA 01440

United States of America

www.segger.com

SEGGER

Microcontroller China Co., Ltd.

Room 218, Block A, Dahongqiaoguoji
No. 133 Xiulian Road

Minhang District, Shanghai 201199
China

www.segger.cn

All product and company names mentioned herein are the trademarks of their respective owners. All references are made only for explanation and to the owner's benefit.